



HET VERWIJDEREN VAN ONKRUID OP VERHARDINGEN EN
UIT GOTEN MET DE MOWI ROTERBANT (TYPE 1)

F.Th.J. Hoksbergen

RIJKSINSTITUUT VOOR ONDERZOEK IN DE BOS- EN
LANDSCHAPSBOUW "DE DORSCHKAMP"

WAGENINGEN

Rapport nr. 526

1988

292335

HET VERWIJDEREN VAN ONKRUID OP VERHARDINGEN EN UIT GOTEN MET DE
MOWI ROTERBANT (TYPE 1)

F.Th.J. Hoksbergen

RIJKSINSTITUUT VOOR ONDERZOEK IN DE BOS- EN
LANDSCHAPSBOUW " DE DORSCHKAMP"
WAGENINGEN

Rapport nr. 526

1988

INHOUD	blz.
Samenvatting	5
Inleiding	7
1. Techniek	9
1.1. Werking	9
1.2. Technische gegevens	10
2. Opzet onderzoek	12
2.1. Overzicht behandelingen en tijdstippen	13
3. Resultaten tijdstudies	16
3.1. Benodigde normtijden	22
3.2. Produktie per uur	24
3.3. Kosten	25
3.4. Verwijderen van losse vegetatie en grond	26
4. Resultaten kruidenvegetatie	30
4.1. Veegtijdstippen	30
4.2. Samenstelling van het onkruid	31
4.3. Typen verhardingen	32
4.4. Obstakels	33
4.5. Beplantingen en grassen langs de objecten	33
5. Conclusie	34
6. Aanbevelingen	35
7. Literatuur	36
8. Bijlagen	37

SAMENVATTING

De "MOWI Roterbant" (type 1) met één band, ook wel gotenmachine genoemd is ingezet voor het verwijderen van onkruid op verhardingen en uit goten. Het waren sterk tot zeer sterk vervuilde objecten.

Door het niet meer toepassen van chemische bestrijding en door recente bezuinigingen is de veronkruiding op verhardingen sterk toegenomen.

De Roterbant is ingezet op diverse trottoirs, klinkerverhardingen en in goten. De produktie in 100 m²/uur c.q. 100 m¹ uur is afhankelijk van de situatie en de mate van vervuiling en het tijdstip waarop de bewerking plaatsvindt. De spreiding ziet er als volgt uit:

trottoirs	7,2 - 1,4	100 m ² /uur
klunkers	6,7 - 3,2	100 m ² /uur
goten	16,7 - 2,8	100 m ¹ /uur

Bij kosten van f 129,-- per uur geeft dit de volgende kosten:

trottoirs	f 18,-- - f 93,--	100 m ²
klunkers	f 19,-- - f 40,--	100 m ²
goten	f 8,-- - f 47,--	100 m ¹

De veegbeurt in het voorjaar en die in de zomer verwijderen een fors deel van de vegetatie. In de periode na deze veegbeurten kunnen kruiden zich weer herstellen uit ondergrondse delen en een aantal soorten kunnen kiemen. De hergroei en kieming is echter vaak zodanig dat aan het eind van het jaar geen verschil meer te zien is met het onbehandelde vak.

De veegbeurten in het voorjaar en in de zomer hebben uiteraard wel effect op de mate van veronkruiding tijdens het groeiseizoen. Een nazomer/herfstbehandeling is het meest effectief.

De "MOWI Roterbant" (type 1) is geschikt voor sterk tot zeer sterk vervuilde trottoirs, klinkerverhardingen en voor goten. De kosten daarvoor zijn vrij hoog, vooral voor trottoirs met obstakels. In deze situatie zijn echter niet of nauwelijks alternatieven beschikbaar.

INLEIDING

Begin 1987 is bij De Dorschkamp het verzoek van de Werkgroep "overleg onkruidbestrijding in verhardingen" binnengekomen om het gebruik van de "MOWI Roterbant" te beproeven. In de werkgroep hebben zitting: de Gemeente Zwolle (afdeling Plantsoenen en Openbare Werken), Gemeente Amsterdam Stadsdeelraad Noord (afdeling Reiniging) en de Firma Mostert en De Winter Groenvoorzieningen BV te Sliedrecht.

Met name door het beleid van veel gemeenten, diensten en instellingen om het gebruik van chemische middelen bij de bestrijding van onkruiden sterk te verminderen of zelfs geheel te verbieden, is de behoefte aan andersoortige bestrijdingsmethoden toegenomen. Dat betekent meer aandacht voor de duurdere mechanische of thermische bestrijding zowel in handkracht als machinaal. Door het niet meer toepassen van de chemische bestrijding en recente bezuinigingen is veronkruiding op verhardingen sterk toegenomen.

Uit financieel en ergonomisch oogpunt bezien is het verwijderen van vegetatie op verhardingen in handkracht sterk af te raden. Er zijn momenteel enkele machines op de Nederlandse markt om de vegetatie op verhardingen te verwijderen, de "MOWI Roterbant" is er daar een van.

1. TECHNIEK

1.1. Werking

De "MOWI Roterbant" (type 1) met één band, ook wel gotenmachine genoemd, is inzetbaar in goten en bij oppervlaktebehandelingen. Het werktuig is bevestigd in de driepuntsophanging van de trekker en wordt hydraulisch aangedreven. De trekker is een Bergmeister type 754, waarvan het stuur en de bedieningshandles permanent 180° zijn omgedraaid. Hierdoor rijdt de trekker tijdens het werken met de grote wielen voor, waardoor er goed zicht is op het werk.

Op de machine wordt een (gebruikte) gehalveerde vrachtautoband aan een metalen schijf gemonteerd. De aandrijving van de band is traploos en de band kan zowel links- als rechtsom draaien. Een deel van de band wordt onder een licht hellende stand tegen de verharding gedrukt en met een draaiende beweging voortgeduwd. Zowel de druk van de band op de verharding, de draaisnelheid links- en rechtsom als de heen- en weergaande zijdelingse beweging, maximaal 50 cm buiten de trekker naar rechts, zijn vanuit de kabine regelbaar. Op de trekker is een hydropomp en -tank met een koelunit bevestigd.

De zijdelingse heen- en weergaande beweging van het apparaat is met name nodig voor trottoirs, obstakels en bochten. Bij zeer sterk begroeide goten, waarvan de troittoirband niet meer zichtbaar is, moet een voortdurende heen- en weergaande zijdelingse beweging gemaakt worden om zodoende vegend de troittoirband te vinden. Door deze wijze van vegen wordt in zwaar begroeide goten en op verhardingen een zeer grote effectiviteit bereikt. Een voordeel van het heen en weer bewegen, vooral in goten, is dat de band op toeren blijft draaien. Bij obstakels is het niet mogelijk om alle vegetatie te verwijderen. Als toch geprobeerd wordt de vegetatie rond obstakels met de machine geheel schoon te maken, dan ontstaat er schade aan die obstakels. De bandenspanning van de trekker is erg belangrijk. Vooral op trottoirs met een zachte ondergrond kunnen rijsporen door de trekker ontstaan, met name als de bandenspanning te hoog is.

Het is mogelijk om met de machine voor- en achteruit te rijden. Vooral in goten en bij obstakels is dat van belang. De effectieve werkbreedte van de machine is 30 cm.

Bij trottoirs zit het meeste werk in de zwaar vergraste randen.

1.2. Technische gegevens

MOWI Roterbant type 1.

- draaisnelheid van de band van 0 tot 116 toeren/min
zowel links- als rechtsom
- totaal gewicht machine 3300 kg
 - Roterbant 400 kg
- werkuitslag Roterbant 500 mm
- werkdruk 125 bar

afmeting totale machine

- lang 5,28 m
- breed 1,49 m
- hoog 2,30 m

afmeting Roterbant

- lang 1,97 m
- breed 1,29 m

Trekker: Bergmeister model 754

vermogen KW	56
motor -I.H.C.-	D-239
aantal cylinders	4
slagvolume	3911
toerental/min	2300
boring/mm	98,4
slag/mm	128,5
max. draaimoment in m/kg	23,4/1200
brandstoftank/liters	50
motorolie/liters	9
hydraulische olie/liters	12
koelsysteem/liters	19,5
gewicht(kg)	2380
hydrauliek opbouw(kg)	520



MOWI Roterbant (type 1)

2. OPZET ONDERZOEK

In twee steden, Zwolle en Amsterdam, is de "MOWI Roterbant" beproefd. Om het effect van de Roterbant onder verschillende omstandigheden te kunnen bekijken is naar drie verschillende soorten verhardingen gekeken: goten, klinker- en tegelverhardingen. De goten bestaan uit een of twee rijen klinkers, de klinkerverhardingen zijn bestraat met klinkers van waalformaat en de tegelverhardingen waren allemaal bestraat met trottoirtegels van (30 x 30 cm.).

Het gaat in alle gevallen om sterk tot zeer sterk vervuilde objecten.

In totaal is de Roterbant op 14 objecten ingezet, waarvan 6 met een herhaling. De verdeling was als volgt:

- trottoirs, 5 objecten, waarvan 2 met een herhaling
- klinkers , 3 objecten, waarvan 2 met een herhaling
- goten , 6 objecten, waarvan 2 met een herhaling.

Een overzicht van de objecten in Zwolle en Amsterdam volgt hierna:

Zwolle

1	trottoir	Ittersumallee	+ 1A (een herhaling)
2	trottoir	Marsweg	
3	klinkers	Reysigerweg	
4	klinkers	Meeuwenlaan	+ 4A (een herhaling)
5	goot	Ittersumallee	+ 5A (een herhaling)
6	goot	Scharten Antinkstraat	
7	goot	Roland Holststraat	
8	goot	Boutensstraat	

Amsterdam

9	trottoir	Buikslotermeerdijk	+ 9A (een herhaling)
10	trottoir	Terhorstweg	
11	trottoir	Weeverweg	
12	klinkers	Scheurleerweg	+ 12A (een herhaling)
13	goot	Buikslotermeerdijk	+ 13A (een herhaling)
		(parkeerplaats)	
14	goot	Gooiluststraat	

Het trottoir van de Marsweg in Zwolle is in het jaar voor de proef reeds een keer bewerkt met de Roterbant. Verder zijn de goten van de Ittersumallee, Scharthen Antinkstraat, Roland Holststraat, Boutensstraat en de Gooiluststraat in voorgaande jaren een paar keer met een veegmachine bewerkt.

Een ding hebben alle objecten gemeen namelijk dat er sprake is van een achterstallige onderhoudssituatie. Dat betekent dat we te maken hebben met objecten die naar verhouding sterk tot zeer sterk vervuild zijn.

Tussen de 14 objecten was een grote diversiteit, zoals:

- verschillende breedtes
- vlakke en oneffen situaties
- objecten met smalle en brede voegen
- al dan niet met obstakels
- grote verschillen in soort vegetatie en mate van bedekking
- verschillen in aanliggende situaties, zoals gras, beplanting en diverse soorten verhardingen

2.1. Overzicht behandelingen en tijdstippen

In tabel 1 wordt voor alle objecten die zijn uitgevoerd een overzicht gegeven van het aantal behandelingen en de tijdstippen waarop ze hebben plaatsgevonden. Per object zijn acht behandelingen uitgevoerd.

Er is één behandeling waar geen bewerking is uitgevoerd. Deze blanco is nodig om een vergelijking te kunnen maken met de verschillende bewerkingen en combinaties van bewerkingen op verschillende tijdstippen en met de effecten van die bewerkingen.

Tabel 1. Overzicht van de behandelingen en de tijdstippen waarop ze hebben plaatsgevonden.

behandeling	tijdstip waarop een bewerking met de Roterbant plaatsvond			tijdstip
	mei/juni 1	juli/augustus 2	oktober 3	
1				
2	*			1
3	*	*		2 (+1)
4	*	*	*	3 (+1+2)
5		*		2
6		*	*	3 (+2)
7			*	3
8	*		*	3 (+1)

Door de vakgroep Bosbedrijfskunde van "De Dorschkamp" is de produktiviteit van de "MOWI Roterbant" door middel van tijdstudies vastgelegd op 28 en 29 juli, 5 augustus en op 12 en 21 oktober 1987. Op 14 oktober is het machinaal vegen in Amsterdam opgenomen.

Tijdens het werken met de Roterbant was de weersgesteldheid als volgt. Op het 2e tijdstip in juli was het in Zwolle bewolkt en droog, in Amsterdam was de verharding vochtig omdat het in de vroege morgen geregend had. Op het 3e tijdstip in oktober was het in Amsterdam droog en bewolkt en de grond was vochtig, in Zwolle was het droog bij het eerste object en op het tweede object viel er lichte regen, de andere objecten die daarna kwamen waren een beetje vochtig.

Om de mate en samenstelling van de vegetatie vast te leggen en om inzicht te verkrijgen in het effect van de behandelingen zijn door het Ingenieursburo NIEUWLAND uit Wageningen op drie tijdstippen opnamen verricht:

- 1e voor de eerste behandeling, om de beginsituatie te kunnen beoordelen (op 13 en 14 mei)
- 2e voor de tweede behandeling, om het effect van de eerste behandeling te kunnen beoordelen (op 27 en 28 juli)
- 3e na de derde behandeling, vier weken later, zodat hergroei kon optreden en voordat afsterving door de koude plaatsvond (op 23 en 27 november).

Voor de klinkers is, gezien het beperkte aantal objecten, geen verder onderscheid gemaakt. Enkele voorbeelden in de navolgende foto's.



3. RESULTATEN TIJDSTUDIES

Voor het bepalen van de produktie van de "MOWI Roterbant" (type 1) zijn tijdstudies gemaakt onder omstandigheden die nogal divers waren, zoals verschillen in breedtes, al dan niet met obstakels, en een grote diversiteit in de vegetatie. De veronkruiding is sterker bij ongelijk liggende verhardingen en grote voegen. Hierdoor blijft veel zand en organisch materiaal liggen. Vegetatie kan zich dan gemakkelijker ontwikkelen.

De tijdstudies zijn verricht voor het verkrijgen van de benodigde arbeidstijden. In de arbeidstijden zit, indien het nodig was, ook een tweede keer vegen van hetzelfde object binnen de behandeling.

Wat is er opgenomen en hoe zijn de arbeidstijden tot stand gekomen?

Allereerst is er onderscheid gemaakt tussen trottoirs, klinkerverhardingen en goten. De tijdstudies zijn gemaakt van vijf trottoirs, drie klinkerverhardingen en zes goten.

Behandeling 2, op het tijdstip 1 (mei/juni) is wel uitgevoerd, maar er kon door omstandigheden geen tijdstudie worden verricht. Van de overige zes behandelingen, 3 tot en met 8 zijn tijdstudies verricht op het tijdstip 2 en 3 respectievelijk in juli/augustus en in oktober.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de verhouding van de bestede tijden tussen de verschillende tijdstippen. Voor genoemde tijdstippen is de gemiddelde tijd over alle objecten berekend. Deze is vervolgens in procenten uitgedrukt.

Tabel 2. Verhoudingen van de bestede tijden tussen de verschillende tijdstippen en weergegeven in een percentage

tijdstippen	percentage
tijdstip 2, na voorjaarsbeurt.	100%
tijdstip 2, zonder voorjaarsbeurt	146%
tijdstip 3, na voorjaars- en zomerbeurt	177%
tijdstip 3, na zomerbeurt	
tijdstip 3, na voorjaarsbeurt	195%
tijdstip 3, zonder voorjaars- en zomerbeurt	217%

Omdat de situaties op de trottoirs en in de goten nogal verschillen, is hiervoor een verdere indeling gemaakt. Zie de navolgende foto's.



A gemakkelijke omstandigheden met lichte vegetatie



B gemakkelijke omstandigheden met zware vegetatie of moeilijke omstandigheden met een lichte vegetatie



C moeilijke omstandigheden met een zware vegetatie

Voor trottoirs is een onderscheid naar drie categoriën van gemakkelijk naar moeilijk gemaakt. Daarbij moet gemakkelijk als relatief worden gezien, omdat we ook hier te maken hebben met sterk vervuilde objecten. Deze indeling is gebaseerd op de omstandigheden in combinatie met de zwaarte van de vegetatie. Het onderscheid van gemakkelijk naar moeilijk is aangegeven door een A, B en C.

A gemakkelijke omstandigheden met lichte vegetatie

- zwaar vergraste rand, overigens weinig of geen vegetatie zodat daar een pleksgewijze behandeling voldoende is;
- geen of weinig obstakels.

B gemakkelijke omstandigheden met zware vegetatie

- zwaar vergraste rand, overigens matig tot zwaar begroeid, gehele oppervlakte behandelen;
 - geen of weinig obstakels
of
moeilijke omstandigheden met een lichte vegetatie
-

- zwaar vergraste rand, overigens weinig of geen vegetatie zodat daar een pleksgewijze behandeling voldoende is;
- veel obstakels.

C moeilijke omstandigheden met een zware vegetatie

- een- of tweezijdig zwaar vergraste rand, gehele oppervlak behandelen;
- veel obstakels, bijvoorbeeld lantaarnpalen, bomen en of borden.

De zeven objecten zijn ingedeeld naar categorie A, B en C, en per behandeling is de tijd bepaald. Vervolgens is per categorie over alle behandelingen het gemiddelde berekend, waarmee de volgende procentuele verhouding is vastgesteld, $A : B : C = 40 : 50 : 100$.

categorie	A	40%
categorie	B	50%
categorie	C	100%

Voor goten is eveneens het onderscheid in drie categorieën van gemakkelijk naar moeilijk gemaakt. Ook hier geldt dat gemakkelijk als relatief moet worden gezien, omdat we ook hier te maken hebben met sterk vervuilde objecten. Deze indeling is gebaseerd op de omstandigheden in combinatie met de vegetatie. Het onderscheid van gemakkelijk naar moeilijk is aangegeven door een A, B en C. In alle goten stond een flinke hoeveelheid vegetatie.

Zie de navolgende foto's.



A gemakkelijke situatie



B minder gemakkelijke situatie



C moeilijke situatie

A gemakkelijke situatie

de goot ligt tussen asfalt en andersoortige verhardingen of langs een beplanting en bestaat uit een of twee rijen klinkers, de vegetatie bestaat vooral uit kruiden en uit wat grassen.

B minder gemakkelijke situatie

de goot ligt tussen asfalt en gras/beplanting en bestaat uit een of twee rijen klinkers; de vegetatie bestaat uit grassen en uit wat kruiden.

C moeilijke situatie

de goot maakt deel uit van een klinkerverharding en ligt veelal langs gras/beplanting; de vegetatie bestaat voornamelijk uit grassen met wat kruiden.

De acht objecten zijn ingedeeld naar categorie A, B en C, en per behandeling is de tijd bepaald. Vervolgens is per categorie over alle behandelingen het gemiddelde berekend, waarmee de volgende procentuele verhouding is vastgesteld: A : B : C = 35 : 65 : 100.

categorie	A	35%
categorie	B	65%
categorie	C	100%

Wat ook tot de cyclustijden behoort is het draaien c.q. omrijden. Aangezien de veldjes in de proefobjecten ten opzichte van de praktijk-situatie erg klein waren, zijn de hier gevonden tijden-voor-draaien-en-omrijden gebruikt als de benodigde draaitijd voor de gehele oppervlakte. De draaitijden in cmin per m^2 , c.q. m^1 zijn als volgt:

voor trottoirs	0,3 cmin per m^2
voor klinkers	0,5 cmin per m^2
voor goten	0,5 cmin per m^1

Omdat er op tijdstip 1 geen tijdstudies zijn verricht is er een

aanname gedaan: de benodigde tijd voor het tijdstip 3 is plusminus 50% hoger dan voor tijdstip 2. Omdat de nog lage en betrekkelijk jonge vegetatie in het voorjaar zich gemakkelijker laat verwijderen, is er van 25% minder tijd ten opzichte van het tijdstip 2 uitgegaan. Met behulp van bovenstaande gegevens is vervolgens de tabel met de cyclustijden samengesteld. De tijd voor tijdstip 2, categorie B, is daarbij als uitgangspunt genomen.

Naast de cyclustijden van de Roterbant (het vegen en draaien c.q. omrijden) zijn ook nog tijden nodig om het werk te kunnen uitvoeren. Deze tijden worden algemene tijden genoemd.

De algemene tijden zijn o.a.: algemene voorbereiding machine
persoonlijke verzorging
inlichtingen werk/instructie
band verwisselen e.d.
tanken.

Tevens is de transporttijd tussen de objecten opgenomen

De algemene tijden worden uitgedrukt als een percentage van de cyclustijd (tijd voor vegen + draaien).

Bij de proefobjecten in Zwolle en Amsterdam zijn de volgende percentages gevonden:

Zwolle 43% algemene tijden en 24% transport tussen de objecten
Amsterdam 40% algemene tijden en 15% transport tussen de objecten.

Met name door de vele kleine proefvelden zijn deze percentages vrij hoog. Bij een waarneming in de praktijk met de Roterbant in Zwolle is een lager percentage gevonden. Bij de berekening van de normtijden is van dit percentage uitgegaan: 32% algemene tijden en 8% transport tussen de objecten. Bij een achturige werkdag is dat ongeveer een half uur per dag.

3.1. Benodigde normtijden

In tabel 3 zijn uit voorgaande cyclustijden, algemene tijden en transport tussen de objecten voor de diverse tijdstippen de normtijden samengesteld. De benodigde normtijden voor de "MOWI Roterbant" (type 1) worden in minuten/100 m² voor trottoirs en klinkers en voor goten in minuten/100 m¹ weergegeven, inclusief 32% algemene tijden en 8% transport tussen de objecten. Het transport bij een achturige werkdag

is dan ongeveer een half uur per dag.

Tabel 3. Normtijden voor achterstallig onderhoud met de "Mowi Roterbant" (type 1) in minuten/100 m² voor trottoirs en klinkers en voor goten in minuten/100 m¹, (inclusief 32% algemene tijden en 8% transport tussen de objecten)

reeds eerder uitge- voerde behandelingen op tijdstippen 1, 2 of 1+2					1 +			
		1		2	2	1		
<hr/>								
tijdstip		1	2	2	3	3	3	
<hr/>								
min per 100 m ²	TROTTOIRS	A	9.0	8.3	11.9	14.3	15.7	17.5
		B	11.1	10.2	14.7	17.8	19.5	21.7
		C	21.7	20.0	29.0	35.1	38.5	43.0
	KLINKERS		9.7	9.0	12.7	15.3	16.7	18.6
<hr/>								
min per 100 m ¹	GOTEN	A	3.9	3.6	4.9	5.9	6.3	7.0
		B	7.7	7.0	9.9	11.9	12.9	14.4
		C	11.5	10.4	15.0	17.9	19.5	21.8
<hr/>								
voor trottoirs		A	gemakkelijke omstandigheden met een lichte vegetatie					
		B	gemakkelijke omstandigheden met een zware vegetatie of moeilijke omstandigheden met een lichte vegetatie					
		C	moeilijke omstandigheden met een zware vegetatie					
voor goten		A	gemakkelijke situatie; goot ligt tussen asfalt en andersoortige verhardingen of langs een beplanting					
		B	minder gemakkelijke situatie; goot ligt tussen asfalt en gras/beplanting					
		C	moeilijke situatie; goot maakt deel uit van een klinkerverharding en ligt veelal langs gras/beplanting					
		tijdstip 1	mei/juni					
		tijdstip 2	juli/augustus					
		tijdstip 3	oktober					

Door bij trottoirs onder moeilijke omstandigheden met een zware begroeiing minder met de Roterbant rond obstakels te doen, zal er een produktieverhoging optreden. Hoeveel die produktieverhoging is, kan niet worden aangegeven. Er moet dan wel meer bijwerk worden verricht in handkracht of met de bosmaaier met weed eater.

Naast de "MOWI Roterbant" type 1 (met één band), ook wel goten-machine genoemd, is er ook een "MOWI Roterbant" type 2 (met twee banden). Type 2 is uitsluitend geschikt voor het verwijderen van begroeiing van verhardingen en niet voor goten. Deze machine wordt ook wel oppervlaktemachine genoemd en heeft een dubbele werkbreedte van in totaal 60 cm effectief. De produktie ligt naar verwachting op het dubbele van de Roterbant type 1 (met één band).

3.3. Kosten

Voor het berekenen van de kosten van de "MOWI Roterbant" type 1 is van de volgende bedragen uitgegaan:

Aanschafprijs	
trekker en machine	f 125.000,--
afschrijving 7 jaar	
restwaarde 10% van de	
aanschafprijs	
draaiuren per jaar 500	
<hr/>	
afschrijving	f 16.429,--
rente 6%	f 3.509,--
onderhoud 10%	f 12.500,--
verzekering 1,5%	f 1.875,--
brandstof 7,5/8,5 1/uur	f 2.250,--
stalling 10/12 m ²	f 400,--
algemeen 3,5%, aankoop en	
opslag onderdelen	f 4.375,--
<hr/>	
Totaal	f 41.338,--

Bij 7 jaar en 500 draaiuren:

machine per uur	f	82,68
manuur particuliere hoveniersbedrijven (inclusief overhead)	f	38,30
1/2 band per dag bij een 8-urige werkdag	f	7,80
		<hr/>
totaal per uur f		129,-- *)

- *) Het bedrag per uur is exclusief overhead en transport door een vrachtauto. Alleen het uurloon van de particuliere hoveniersbedrijven is inclusief overhead.

De kosten bij verschillende situaties van de "MOWI Roterbant" type 1, zijn per behandeling weergegeven per 100 m² c.q. 100 m¹. Het zijn sterk tot zeer sterk vervuilde objecten. De kosten liggen tussen de volgende bedragen:

"MOWI Roterbant" (type 1) gotenmachine.

trottoirs	f 18,--	en f 93,--	per 100 m ²
klinkers	f 19,--	en f 40,--	per 100 m ²
goten	f 8,--	en f 47,--	per 100 m ¹

De firma Mostert en De Winter hanteert de volgende prijzen:
vlakwerk, bestratingen (trottoirs/klinkers)

	grootschalig excl. vegen	f 21,--	per 100 m ²
goten	grootschalig excl. vegen	f 18,--	per 100 m ¹

3.4. Verwijderen van losse vegetatie en grond

Na een bewerking met de Roterbant moet van de sterk tot zeer sterk vervuilde objecten het loszittende onkruid en de grond worden verwijderd. Dat kan zowel machinaal als in handkracht.

De cijfers voor het machinaal verwijderen met de veegmachine SMIDT SK 150 in Amsterdam zijn verkregen door een tijdstudie van een veegbeurt in alle objecten.

In Zwolle ging het om een tijdstudie van een uur voor het vegen in handkracht. Bovendien zijn praktijkgegevens van een keer vegen in handkracht van alle objecten door de Gemeente Zwolle geregistreerd.

Hierdoor kunnen voor het vegen in handkracht en machinaal slechts globale indrukken worden gegeven.

Bij goten moet het vuil gemiddeld over 1 meter breed verzameld worden. De strekkende meters (m^1) die door de Roterbant zijn bewerkt moeten voor het vegen vertaald worden in m^2 .

Via een tijdstudie in Amsterdam van het machinaal verwijderen van de losse begroeiing en de grond met de veegmachine SMIDT SK 150 is een globale indruk verkregen.

Voor de veegmachine met een aanschafprijs van f 150.000,— wordt per uur f 105,— gerekend.

De cyclustijden zijn verhoogd met de algemene tijden, waaronder het met water vullen en veel transport (van en naar de sectiepost, tussen de objecten en voor het lossen van het vuil).

De algemene tijden die zijn waargenomen zijn respectievelijk:

algemene voorbereiding en water bijvullen	96%
persoonlijke verzorging	22%
storing machine	4%
inlichtingen werk	13%
transport tussen de objecten, ook van en naar de sectiepost om te schaften en eventueel te lossen	100%
	—
In totaal	235%

(de schaft tussen de middag van 30 min. is niet meegerekend)

In tabel 5 worden globale tijden en kosten voor het vegen en opzuigen met de veegmachine SMIDT SK 150 gegeven. Het zijn sterk tot zeer sterk vervuilde objecten. De tijden in minuten en de kosten in guldens worden gegeven voor weinig, veel en erg veel vuil, inclusief 235% algemene tijden, per 100 m^2 c.q. 100 m^1 .

Tabel 5. Globale tijden in minuten en kosten in guldens per 100 m² c.q. 100 m¹ voor het machinaal vegen en opzuigen van de losse vegetatie en de grond met de veegmachine SMIDT SK 150.

minuten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹		kosten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹
weinig vuil	10 min.	f 15,--
veel vuil	20 min.	f 35,--
erg veel vuil	30 min.	f 55,--

Door met de veegmachine efficiënter te werken kan het percentage algemene tijden terug worden gebracht naar bijvoorbeeld 100%. Dit kan door verlaging van de algemene voorbereiding en vooral het transport. De tijden en bijbehorende kosten zijn dan als volgt:

Tabel 6. Tijden in minuten en kosten in guldens per 100 m², c.q. 100 m¹ bij een effectiever gebruik van de veegmachine

minuten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹		kosten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹
weinig vuil	7 min.	f 12,--
veel vuil	14 min.	f 24,--
erg veel vuil	21 min.	f 36,--

In tabel 6 worden globale tijden en kosten gegeven voor het verwijderen van de losse vegetatie en grond in handkracht na een bewerking met de Roterbant. Het zijn sterk tot zeer sterk vervuilde objecten. De werkeenheid bestaat uit een driemansploeg met busje, kruiwagen, bezems en schoppen. De tijden zijn inclusief transport en lossen van het vuil. Voor de werkeenheid is uitgegaan van f 127,50 per uur. De tijden in minuten en de kosten in guldens worden gegeven voor weinig, veel en erg veel vuil, inclusief algemene tijden per 100 m² c.q. 100 m¹.

Tabel 7. Globale tijden in minuten en kosten in guldens per 100 m²
 c.q. 100 m¹ voor het in handkracht vegen en opscheppen van de
 losse vegetatie en de grond

minuten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹		kosten per 100 m ² , c.q. 100 m ¹
weinig vuil	8 min.	f 15,--
veel vuil	12 min.	f 25,--
erg veel vuil	16 min.	f 35,--

4. RESULTATEN KRUIDENVEGETATIE

De vegetatieopnamen zijn uitgevoerd door het Ingenieursburo Nieuwland. De resultaten worden besproken in het verslag "ROTERBANT kruidenvegetatie".

Voor ieder object wordt de bespreking van de resultaten en de tabel met waarderingscijfers voor alle behandelingen van de drie waarnemingen weergegeven in de bijlage. Het volledige verslag is op De Dorschkamp aanwezig. De bespreking van de resultaten bestaat uit vijf onderdelen: algemeen, veegbeurt mei, -juli, -oktober en de combinaties van veegtijdstippen. Tevens worden in tabelvorm met waarderingscijfers van 0 tot 10 de drie waarnemingen van mei, juli en oktober weergegeven.

Per behandeling is de veronkruiding als volgt vastgesteld:

- Totaal bedekkingspercentage van het onkruid
- Bedekkingspercentage van de meest voorkomende onkruiden
- Gemiddelde hoogte van de meest voorkomende onkruiden
- Gemiddeld ontwikkelingsstadium van de meest voorkomende onkruiden
- Totale indruk volgens de waarderingsschaal zoals gebruikt in het Rapport Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen, nr. 404 over thermische onkruidbestrijding
- Bijzonderheden.

Hierna volgt een beschrijving van de veegtijdstippen, samenstelling van het onkruid, typen verhardingen, obstakels en kruiden en grassen langs de objecten.

4.1. Veegtijdstippen

- * In de meeste objecten waren de verhardingen en goten schoon als er in het najaar geveegd was. Eerdere veegbeurten hadden soms een positief effect op de eindsituatie, maar in veel gevallen was er geen effect te bespeuren. Om het effect op langere termijn van de najaarsbeurt te kunnen beoordelen, zou in het voorjaar nogmaals een waarneming gedaan moeten worden.

De tussentijdse veegbeurten hebben wel effect op de veronkruiding door het groeiseizoen heen.

- * De veegbeurt in het voorjaar en die in de zomer verwijderen een deel van de vegetatie. In de periode na deze veegbeurten kunnen kruiden zich weer herstellen uit ondergrondse delen en een aantal soorten kunnen kiemen. De hergroei en kieming is echter vaak zodanig dat aan het eind van het jaar geen verschil meer te zien is met het onbehandelde vak.

4.2. Samenstelling van het onkruid

De samenstelling van het onkruid in de verschillende objecten verschilde sterk. Ten aanzien van de meest voorkomende onkruiden kan het volgende opgemerkt worden:

a. Kiemplanten.

Kiemplanten worden goed verwijderd. Van veel soorten kiemplanten die aanwezig waren voor het vegen is in latere waarnemingen niets meer te vinden. Deels kan dit ook toegeschreven worden aan natuurlijke sterfte (concurrentie of ongunstige omstandigheden). (dat geldt ook voor de onbehandelde veldjes)

b. Straatgras.

Straatgras laat zich bij de verschillende veegbeurten vaak wel verwijderen, maar kiemt weer snel in de voegen, vooral als deze voegen relatief breed zijn. Straatgras kan het hele jaar door kiemen.

c. Paardebloemen.

Paardebloem wordt bij de voorjaars- en zomerveegbeurt niet verwijderd. Er treedt hergroei op. In het najaar wordt deze wel verwijderd. In hoeverre ook de wortel is verwijderd is onduidelijk

d. Duizendblad.

Duizendblad wordt bij de voorjaarsveegbeurt niet verwijderd, er treedt daarna hergroei op. In de zomer- en najaarsveegbeurt wordt duizendblad wel weggeveegd.

e. Engels raaigras.

In vegetaties waar veel Engels raaigras voorkomt zijn er verschillende resultaten te zien.

Bij alle objecten met Engels raaigras trad er na de voorjaarsveegbeurt hergroei op. Als er dan een tweede maal geveegd

werd in de zomer, dan trad hierna weer hergroei op. In sommige objecten trad ook hergroei op als er alleen in de zomer geveegd werd. In andere objecten werd Engels raaigras verwijderd door die veegbeurt. Dit kan toegeschreven worden aan het groeistadium van het gras: als het gras nog in de groei is, kan het zich wel herstellen, als het gras niet meer groeit is herstel moeilijker. De plaatselijke omstandigheden in de objecten (bijv. vochtvoorziening) kan invloed hebben op de groeitoestand van het gras.

f. Bijvoet.

Bijvoet laat zich bij de voorjaarsveegbeurt niet verwijderen, wel bij de zomer- en najaarsveegbeurt.

g. Brede weegbree.

Brede weegbree wordt bij de voorjaars- en zomerveegbeurt slecht verwijderd.

Overige

Verder kan gesteld worden dat de meeste overblijvende kruiden, slecht verwijderd worden in het voorjaar en hergroei vertonen.

In de nazomer treedt er veel kieming op van o.a. straatgras, veldbeemdgras, varkensgras, liggend vetmuur, ruwbeemdgras en schijfkamille. In de vakken waar in het najaar niet geveegd wordt, kunnen deze soorten een belangrijk deel van de onkruidvegetatie gaan uitmaken.

4.3. Typen verhardingen

Er is geen duidelijk verschil te zien tussen de verschillende typen verhardingen (trottoirtegels, klinkers in waalformaat en kleine klinkers voor sierbestratingen).

Waar wel een groot verschil in was, was in de conditie van de bestrating. Ongelijk liggende paden en paden met voegen tussen de tegels en klinkers hadden een grotere onkruidvegetatie. Op en in de oneffenheden bleef veel zand + organisch materiaal liggen, waarin de vestiging van kruiden goed mogelijk was. Tevens waren deze oneffenheden een moeilijke plek om te vegen.

Ook als het verwijderen van de onkruidvegetatie uit de brede voegen wel gelukt was, bleek na verloop van tijd hierin weer onkruid te groeien. De effecten van de Roterbant op de onkruidvegetatie in goten of op oppervlakten zijn hetzelfde.

4.4. Obstakels

Rond obstakels (lantaarnpalen) werd het onkruid niet goed verwijderd. Rond lantaarnpalen was de bestrating meestal ook ongelijk, wat strooisel- en zandophoping tot gevolg had: een goede bodem voor kruiden.

4.5. Beplantingen en grassen langs de objecten

Langs een aantal objecten staat een beplanting. In het najaar ligt op die plekken veel blad: een goede kiemingsbodem voor kruiden in het voorjaar. De vakken die langs een beplantingsvak liggen hadden meestal een iets hogere onkruidbedekkingsgraad.

Bij objecten die langs grasvakken liggen, was veel veronkruiding afkomstig van de overgroeïende grasmat: deze grasmat, inclusief zode, werd door de "Roterbant" meestal goed verwijderd.

Door De Dorschkamp zijn van alle objecten alle behandelingen fotografisch vastgelegd na de uitvoering op het 3e tijdstip met de Roterbant.

5. CONCLUSIE

De Roterbant is vooral geschikt in situaties waarin op verhardingen door achterstallig onderhoud een zware onkruidbegroeiing is ontstaan. Dit gold voor de meeste van de onderzochte objecten. Waar zand tussen het onkruid ligt wordt het onkruid zeer effectief verwijderd. Dat geldt ook voor overgroeïende grasranden langs trottoirs. In die situaties zijn er eigenlijk geen alternatieven. Gebruik van een schoffel moet worden afgeraden. Een juiste afstelling en bediening van de machine is belangrijk. Daardoor kan een hoog toerental worden gehandhaafd en is de slijtage aan de verharding minimaal. Deze slijtage lijkt minder dan die van andere borstelonkruidsystemen.

De produktie van de Mowi Roterbant wordt voornamelijk bepaald door de omstandigheden in het object en door de mate van veronkruiding. Op basis hiervan en afhankelijk van al of niet eerder uitgevoerde behandelingen worden tijdnormen gepresenteerd voor trottoirs, klinkerverhardingen en goten.

Bij f 129,-- per uur voor de Mowi Roterbant lopen de kosten uiteen van:

trottoirs	f 18,--	en f 93,--	per 100 m ²
klinkers	f 19,--	en f 40,--	per 100 m ²
goten	f 8,--	en f 47,--	per 100 m ¹

Afhankelijk van de hoeveelheid vuil moet men f 12,-- tot f 36,-- per 100 m² rekenen voor het verwijderen van de begroeiing na een bewerking met de Roterbant.

De sterk oplopende kosten bij de trottoirs worden veroorzaakt door ook het vuil rondom aanwezige obstakels te verwijderen. Door dit achterwege te laten ontstaat er een aanzienlijke stijging van de produktie. Dit onkruid moet dan wel later met bijvoorbeeld de weedeater worden verwijderd.

6. AANBEVELINGEN

Uit het onderzoek naar de vegetatieontwikkeling blijkt een behandeling in de nazomer/herfst het meest effectief. De veegbeurten in het voorjaar en in de zomer hadden nauwelijks invloed op de eindsituatie:

- . aan het eind van het jaar is de mate van veronkruiding gelijk aan die in het onbehandelde vak.
- . vakken behandeld met de laatste veegbeurt zien er hetzelfde uit.

Eerdere behandelingen geven natuurlijk wel een schoner beeld, maar de kosten daarvoor zijn aanzienlijk. Men zal gedurende voorjaar-zomer wat meer vuil moeten tolereren. Behandeling in nazomer/herfst zorgt er dan voor dat de verharding schoon de winter ingaat waarmee de veiligheid van voetgangers en de doorstroom in goten het gehele jaar op een aanvaardbaar niveau blijft.

7. LITERATUUR

Hoksbergen, F.Th.J. & K. Jager. 1985. Mogelijkheden en beperkingen van onkruidbestrijding met stootbranders. Rapport Rijksinstituut voor onderzoek in de bos- en landschapsbouw "De Dorschkamp", Wageningen, nr. 404.

8. BIJLAGEN

Van alle objecten is een bespreking van de resultaten weergegeven die bestaat uit vijf onderdelen:

- algemeen
- veegbeurt mei
- veegbeurt juli
- veegbeurt oktober
- combinaties van veegtijdstippen

Tevens zijn in een tabel waarderingscijfers van 0 tot 10 aan de drie waarnemingen gegeven.

Verklaring van de in de tabellen vermelde waarderingscijfers.

0	zeer slecht
1	slecht
2	vrij slecht
3	onvoldoende
4	zeer matig
5	matig
6	voldoende
7	redelijk goed
8	goed
9	zeer goed
10	uitmuntend

Objekt 1
Zwolle Ittersumallee, trottoir

ZWOLLE Ia:

Resultaatbespreking:

- Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit overblijvende planten zoals duizendblad en paardebloem.
Verder komt voor: straatgras, canadese fijnstraal, brede weegbree, witte klaver, vogelmuur en schapegras.
- veegbeurt * Na de eerste maal vegen in mei treedt hergroei op van mei/juni paardebloem en duizendblad. Verder is er enige kieming opgetreden van straatgras, akkerhoornbloem en canadese fijnstraal.
In de vakken waar niet geveegd is, is een verschuiving te zien in de verhouding duizendblad/paardebloem. De brede weegbree begint zich te ontwikkelen.
- veegbeurt * Duizendblad verdraagt het vegen in juli minder goed dan in juli mei. Er treedt weinig hergroei op.
- veegbeurt * Duizendblad en schapegras wordt redelijk verwijderd. Hier- oktober bij moet wel in acht worden genomen, dat in de vakken waar op tijdstip 3 niet geveegd is, duizendblad ook afneemt t.g.v. natuurlijke afsterving.

Kombinaties
veegtijd-

- stippen: - Bij het alleen vegen in het voorjaar treedt een zodanige hergroei op, dat het onkruidbeeld en -bedekkingspercentage in het najaar weer nagenoeg gelijk is.
- Bij het vegen in de zomer (+ voorjaar en zomer) treedt een halvering van onkruidgroei op.
- Het vegen in het najaar geeft goede resultaten. Het eventueel vegen in het voorjaar en/of zomer geeft slechts een lichte verbetering in het eindresultaat. Alleen vegen in het najaar geeft door het jaar heen wél onkruidgroei.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	5	5
1	6	8	6
1 + 2	6	8	7
1 + 2 + 3	6	8	9
2	8	6	8
2 + 3	7	6	8
3	6	6	8
1 + 3	6	7	9

Objekt 1A
Zwolle Ittersumallee, trottoir

Resultaatbespreking:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit overblijvende planten zoals paardebloem en kweek.
Verder komt voor: bijvoet, akkerdistel, straatgras, vlas-bekje.

veegbeurt * Er is een sterke hergroei van paardebloem opgetreden.
mei De paardebloemen bloeien nu echter niet meer, in de niet geveegde stukken wel.
De hergroei is in juli zodanig, dat het effect van de veegbeurt teniet is gedaan.

veegbeurt * De paardebloem vertoont sterke hergroei na het vegen.
juli

veegbeurt * De paardebloemen zijn goed verwijderd. Het kweekgras echter
oktober niet. Dit is nog aanwezig in kleine percentages.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: - Het alleen in het voorjaar vegen geeft een kortstondig effect. De paardebloemen vertonen een grote hergroei.
- Het vegen in de zomer (voorjaar en zomer) geeft tevens een hergroei van met name paardebloemen te zien.
- Het vegen in het najaar geeft een goed effect. Er is geen verschil te zien bij meerdere veegbeurten in voorjaar en/of zomer. Bij alleen in het najaar vegen is wel het hele jaar door onkruid aanwezig.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	7	5
1	6	7	6
1 + 2	5	5	5
1 + 2 + 3	5	5	8
2	5	5	5
2 + 3	6	6	8
3	6	5	8
1 + 3	6	6	8

Objekt 2
Zwolle Marsweg, trottoir

Resultaatbespreking:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras en met zo hier en daar varkensgras, kweek, engels raaigras. Het straatgras groeit in de brede voegen. Langs het pad staat pleksgewijs bosplantsoen, dat veel schaduw, maar ook veel blad (strooisel) geeft.

veegbeurt mei * Veegbeurt heeft weinig effect gehad. Na mei is veel kieming en groei opgetreden van vooral straatgras en varkensgras.

veegbeurt juli * Nog steeds is veel straatgras aanwezig. Niet te achterhalen is of er sprake is van het niet verwijderen van de polletjes straatgras of van kieming van nieuwe planten. Het effect van vegen in juli is in november niet meer te zien.

veegbeurt oktober * In een aantal behandelingen is het straatgras goed verwijderd, in behandeling 1 + 2 + 3 echter minder. Ook raket en varkensgras zijn verdwenen. Dit kan echter samenvallen met een natuurlijk afstervingsproces.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Een voorjaarsveegbeurt, en/of zomerveegbeurt heeft in deze situatie weinig blijvend effect i.v.m. kieming en hergroei van straatgras in de brede voegen.
 - Een najaarsveegbeurt geeft een schoon winterbeeld. Eerdere veegbeurten lijken geen verschil uit te maken. In behandeling 1 + 2 + 3 blijven enige pollen achter. De redenen hiervoor zijn niet duidelijk.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	7	4	2
1	8	4	3
1 + 2	7	4	3
1 + 2 + 3	7	4	6
2	7	3	3
2 + 3	8	5	8
3	9	6	9
1 + 3	9	6	9

Objekt 3
Zwolle Reysigerweg, klinkers

Resultaatbespreking:

Algemeen * De vegetatie bestaat uit straatgras, schapegras, zilvermos en akkerhoornbloem. Het zijn alle zeer kleine, gedrongen planten. De situatie is weinig veronkruid.

veegbeurt mei * De groei van het schapegras en straatgras is door het vegen geremd. Er heeft weinig hergroei plaatsgevonden. In de vakken waar niet geveegd is, heeft zich het schapegras verder ontwikkeld.

veegbeurt juli * Het straatgras is praktisch verdwenen, schapegras weet zich te handhaven.

veegbeurt oktober * Straatgras wordt verwijderd. Het schapegras blijft nog deels aanwezig.

Kombinaties
veegtijd-

stippen: Alleen vegen in mei houdt op dit objekt het vak onkruidvrij tot in de zomer. Daarna treedt kieming op van schijfkamille. Een extra veegbeurt in juli geeft geen verbetering. In dit vak treedt na de zomer hergroei op van schapegras. Ook alleen vegen in de zomer geeft hergroei van schapegras. Vegen in het najaar geeft goede resultaten, meerdere veegbeurten in het jaar geeft op het eindresultaat geen verschil, wel op de veronkruiding tussendoor.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	8	7	6
1	8	8	6
1 + 2	8	8	5
1 + 2 + 3	8	8	8
2	8	7	6
2 + 3	7	7	8
3	8	7	8
1 + 3	8	8	8

Objektnummer 4

Zwolle Meeuwenlaan, kleinere stukjes klinkers

Resultaatbespreking Zwolle VI:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras. Verder komt regelmatig voor zilvermos, liggend vetmuur, brede weegbree. Er zijn veel kiemplanten aanwezig van herderstasje, schijfkamille, varkensgras, canadese fijnstraal en brede weegbree. Over het geheel gezien, ziet de vegetatie er armetierig uit.

veegbeurt mei * Het straatgras is goed verwijderd. Slechts kleine percentages zijn nog overgebleven. Brede weegbree heeft zich goed kunnen ontwikkelen.

veegbeurt juli * Brede weegbree is goed verwijderd. (Wellicht is het niet aanwezig zijn van brede weegbree een gevolg van natuurlijke afsterving.)

veegbeurt oktober * Al het onkruid is redelijk goed verwijderd.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Het alleen in het voorjaar vegen geeft een kortstondig effect. In het najaar is ten gevolge van hergroei en kieming van met name straatgras de bestrating weer veronkruid.
 - Het vegen in de zomer bestrijdt het straatgras en de brede weegbree. In het najaar treedt echter weer groei en kieming van andere kruiden op, zodat in november het effect weer teniet is gedaan.
 - Het vegen in het najaar geeft een goed effect. Voor het eindresultaat maakt het niet uit of er in het voorjaar en voorzomer is geveegd.
- Rond lantaarnpalen wordt het onkruid niet goed verwijderd.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	4	4	3
1	7	8	3
1 + 2	6	7	4
1 + 2 + 3	5	8	8
2	6	5	4
2 + 3	6	7	8
3	6	6	8
1 + 3	4	6	7

Objektnummer 4A

Zwolle Meeuwenlaan, kleinere stukjes klinkers

Resultaatbespreking Zwolle VII:

Algemeen * De vegetatie bestaat uit straatgras, brede weegbree en smalle weegbree. Verder zijn er in het voorjaar veel kiemplanten aanwezig van o.a. schijfkamille, herderstasje en akkerhoornbloem. De controle (0) lijkt onkruidvrij gemaakt,

evenals het vak 3. Het onkruid staat er armetierig bij.

veegbeurt * Het straatgras is goed verwijderd. Er treedt nu wel groei
mei op van o.a. brede weegbree en zandzegge.

veegbeurt * Smalle weegbree wordt niet verwijderd of vertoont hergroei.

juli Zandzegge is eveneens niet weggeveegd. Het aanwezige straatgras wel. Er treedt groei van paardebloemen op.

veegbeurt * Zandzegge en brede weegbree en paardebloem worden nu wel
oktober verwijderd. Er heeft enige kieming van straatgras en veldbeemdgras plaatsgevonden.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: De vegetatie is erg gering in omvang. Met de aanwezige vegetatie geeft elke veegkombinatie goede resultaten. Alleen in het vak waarin de zomer is geveegd (2) zijn de resultaten slecht te noemen. Dit is toe te schrijven aan de aanwezigheid van paardebloem en smalle weegbree, die niet verwijderd worden.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	7	8	8 beïnvloed door
1	6	8	8 particulieren
1 + 2	7	8	7
1 + 2 + 3	8	8	8
2	7	6	4
2 + 3	7	8	9
3	7	7	8
1 + 3	7	7	8

Objektnummer 5
Zwolle Ittersumallee, goot

Resultaatbespreking:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit overblijvende planten zoals paardebloem, akkerdistel, akkerhoornbloem en duizendblad.

veegbeurt * Paardebloemen worden niet verwijderd. Er treedt een forse
mei hergroei op, zodat in juli het bedekkingspercentage van mei is overschreden. In de vakken waar niet geveegd is, maakt de paardebloem een nog groter deel van de vegetatie uit, en bedekt grote delen van de bestrating.

veegbeurt * Paardebloem wordt in juli wel redelijk verwijderd. Een
juli klein percentage weet zich te handhaven. Er treedt in het najaar kieming en groei van liggende vetmuur op.

veegbeurt * Paardebloemen worden goed weggeveegd, evenals herfstleeuw-
oktober tand.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: - Het alleen in het voorjaar vegen geeft onvoldoende effect, vanwege de hergroei van paardebloem. Dit wordt verbeterd door in de zomer ook te vegen. Dan treedt in het najaar echter wel kieming en groei op van andere kruiden. Alleen vegen in de zomer geeft ook in het najaar veronkruiding van onder andere liggend vetmuur.
- Het vegen in het najaar geeft een goed effect, onafhankelijk van eventuele voorgaande veegbeurten. Een tussentijdse veegbeurt geeft echter door het jaar heen wel minder onkruidgroei.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	4	2
1	6	6	2
1 + 2	8	6	5
1 + 2 + 3	8	6	10
2	7	3	4
2 + 3	6	3	9
3	6	2	9
1 + 3	5	6	9

Objektnummer 5A
Zwolle Ittersumallee, goot

Resultaatbespreking Zwolle IIb:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit overblijvende planten, zoals paardebloem, bijvoet, akkerdistel, witte klaver.

veegbeurt mei * De paardebloem wordt in een aantal vakken redelijk verwijderd. In andere vakken echter treedt veel hergroei op. In de niet-geveegde vakken breidt paardebloem zich verder uit. De akkerdistel handhaaft zich ook en breidt zich uit.

veegbeurt juli * De paardebloem en akkerdistels worden niet goed verwijderd. In de nazomer treedt nog een forse hergroei op.

veegbeurt oktober * Het vegen in oktober geeft goede resultaten, onafhankelijk van meerdere veegbeurten in het seizoen. Paardebloem en akkerdistel worden redelijk verwijderd.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Het alleen in het voorjaar vegen geeft slechts een tijdelijk effect i.v.m. de hergroei van de paardebloemen en akkerdistel.
 - Het vegen in alleen de zomer geeft onvoldoende resultaat i.v.m. hergroei van de paardebloem.
 - Vegen in het najaar geeft een goed effect, tussentijdse veegbeurten hebben op het eindresultaat géén invloed, maar geven door het jaar heen een verminderde onkruidgroei.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	3	2
1	6	6	3
1 + 2	6	9	3
1 + 2 + 3	6	9	9
2	6	3	3
2 + 3	5	3	9
3	6	3	9
1 + 3	5	6	9

Objektnummer 6
Zwolle Schartenantingstraat, goot

Resultaatbespreking:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras.
In het voorjaar is dit objekt in zijn geheel geschoffeld en onkruidvrij gemaakt. In het najaar zijn 2 vakken door een bewoner onkruidvrij gemaakt. Deze omstandigheden laten, slechts ruimte voor beperkte waarnemingen en konklusies.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: Het alleen vegen in het voorjaar, de zomer of een combinatie hiervan geeft een slecht resultaat in het najaar. Met name straatgras ontwikkelt zich snel.
Vegen in het najaar geeft een redelijk goed resultaat. Alleen invak 2 + 3 staat veel straatgras. Uit het fotomateriaal blijkt dat er wel goed geveegd is. Er heeft een enorme hergroei plaatsgevonden.

Waarderingscijfers:

	voor 1e veegbeurt	voor 2e veegbeurt	4 weken na 3e veegbeurt
behandeling	1e waarneming	2e waarneming	3e waarneming
0			/
1			3
1 + 2			4
1 + 2 + 3			7
2			3
2 + 3			4
3			7
1 + 3			7

Objektnummer 7
Zwolle Rolandholststraat, goot

Resultaatbespreking Vc:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras met liggend vetmuur. Sporadisch komt brede weegbree en paardbloem voor. Tot 2 x toe hebben de bewoners het onkruid verwijderd op bepaalde stukken. Zij hadden onder andere de goten "voorbewerkt" met herbicide, zodat de bladveger het onkruid kon meevegen. Deze stukken zijn buiten de beoordeling gehouden. Daar waar een half vak is schoongemaakt, is de andere helft wel beoordeeld.

veegbeurt mei * In de niet-geveegde stukken is de hoeveelheid straatgras enorm toegenomen (behalve in vak 2). Brede weegbree begint zich te ontwikkelen. In de geveegde stukken is het straatgras niet geheel verwijderd en/of heeft kieming plaatsgevonden. Het percentage straatgras is na 2 maanden (juli) weer gelijk aan de beginsituatie.

veegbeurt juli * Dit is alleen te beoordelen aan vak 2 (vak 1 + 2 is schoongemaakt). Van mei tot juli is in dit vak nauwelijks groei opgetreden. Na het vegen echter heeft straatgras zich sterk ontwikkeld. In het controlevak (0) neemt straatgras juist enigszins af (natuurlijke afsterving).

veegbeurt oktober * Het straatgras wordt redelijk goed bestreden. Er zijn nog enkele polletjes aanwezig. Alle overige onkruiden worden ook verwijderd.

Kombinaties
veegtijd-

stippen: Alléén vegen in voorjaar en zomer of zomer geeft een matig beeld door het seizoen heen, maar onvoldoende eindresultaat. Vegen in het najaar geeft een goed eindresultaat, onafhankelijk of er meerdere veegbeurten hebben plaatsgevonden. Eerdere veegbeurten geven een onkruidvrijer beeld door het jaar heen.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	5	2	3
1	5	5	/
1 + 2	5	/	5
1 + 2 + 3	5	5	8
2	5	5	3
2 + 3	5	3	8
3	5	2	8
1 + 3	5	5	9

Objektnummer 8
Zwolle Boutensstraat, goot

Resultaatbespreking Zwolle Va:

Algemeen * De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras met liggend vetmuur en paardebloem. Pleksgewijs komen kiemplanten van allerlei dikotylen voor. De voegen zijn vrij groot. Een aantal vakken zijn door de bewoners (?) schoongemaakt.

veegbeurt * Het straatgras is niet goed weggeveegd, of weer opnieuw mei gekiend. De hoeveelheid straatgras in juli is ongeveer de helft van de hoeveelheid in mei. In de niet-geveegde vakken heeft het straatgras zich uitgebreid. Brede weegbree is zich ook aan het uitbreiden. De kiemplanten zijn alle verdwenen.

veegbeurt * In vak 1 + 2 (vegen mei + juli) stond in juli voor het juli vegen slechts kleine polletjes straatgras. In november is 30% van de grond met straatgras bedekt. In vak 2 (vegen juli) stonden in juli veel grote pollen straatgras. Deze zijn in tegenstelling tot vak 1 + 2 wel goed verwijderd.

veegbeurt * Het straatgras is redelijk goed verwijderd, evenals de oktober brede weegbree.

Kombinaties
veegtijd-

- stippen: - Het vegen in voorjaar en zomer heeft slechts een tijdelijk effect. Het straatgras is niet goed verwijderd en/of kiemt weer. Een uitzondering vormt vak 2, vegen in de zomer. De reden hiervoor is onduidelijk.
- Het vegen in het najaar geeft een goed resultaat. Eerdere veegbeurten geven tussentijds een onkruidvrijer beeld en geven een lichte verbetering in het eindresultaat.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	4	3
1	5	6	4
1 + 2	5	7	4
1 + 2 + 3	5	6	8
2	5	2	7
2 + 3	6	2	8
3	7	3	7
1 + 3	6	4	8

Objekt 9
Amsterdam Buikslotermeerdijk, trottoir

Resultaatbespreking I:

Algemeen * Het voetpad ligt langs een grasberm. Een deel van het gras is over het pad heengegroeid.
De vegetatie bestaat voornamelijk uit grassen: straatgras, engels raai, kweek, veldbeemdgras. Verder komen voor witte dovenetel, paardebloem, duizendblad, smalle weegbree (alle overblijvende planten). Bij de beoordeling is 1 meter vanuit de grasrand gekeken. Alleen dit gedeelte is geveegd met de Roterbant.

veegbeurt mei * In de niet-geveegde vakken is het bedekkingspercentage ongeveer gelijk gebleven. Wel is er een verschuiving in kruidensamenstelling te zien. De hoeveelheid straatgras is afgenomen, en engels raaigras ontwikkeld zich verder. In de wel-geveegde stukken is eenzelfde ontwikkeling te zien. Het bedekkingspercentage ligt echter beduidend lager.

veegbeurt juli * Het vak waarin alleen in juli geveegd wordt, laat geen verschil in onkruidensamenstelling en bedekking zien. Het engels raaigras is niet goed verwijderd en/of er is hergroei opgetreden.
Het vak waarin het voorjaar ook is geveegd laat een enorme hergroei van engels raaigras zien.

veegbeurt oktober * Het engels raaigras wordt goed verwijderd. Wel is er weer een toename te constateren in de hoeveelheid straatgras.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Alléén in het voorjaar vegen geeft een kortdurend effect, er treedt uiteindelijk hergroei op van engels raaigras. In de zomer vegen heeft op dit objekt het effect dat de veronkruiding niet toeneemt. Ze neemt echter ook niet af. In het 0-objekt neemt de veronkruiding wel toe.
 - Het vegen in het najaar heeft de beste effecten. Gekombineerd met een veegbeurt in het voorjaar en/of zomer wordt het effect verhoogd.
 - Alléén vegen in het najaar heeft op dit objekt tot gevolg dat de veronkruiding niet toeneemt.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	5	5	3
1	5	7	3
1 + 2	5	8	4
1 + 2 + 3	5	8	8
2	6	6	6
2 + 3	6	6	8
3	6	6	6
1 + 3	6	9	8

Objekt 9A (herhaling)
Amsterdam Buikslotermeerdiijk, trottoir

Resultaatbespreking II:

Algemeen * Het voetpad ligt langs een grasberm. Een deel van het gras is over het pad gegroeid.
De vegetatie bestaat voornamelijk uit grassen: straatgras, engels raaigras, kweek, ruw beemdgras. Verder komen voor: smalle weegbree, witte dovenetel, duizendblad, paardebloem. Bij de beoordeling is 1 meter vanaf de grasrand gekeken. Vooral dit gedeelte is geveegd met de Roterbant.

veegbeurt * In de niet-geveegde stukken is een verschuiving te zien
mei van het percentage straatgras naar engels raaigras. Het totale bedekkingspercentage blijft gelijk. In de geveegde stukken is deze verschuiving ook waar te nemen. Tevens neemt in de geveegde stukken het totale onkruidpercentage af.

veegbeurt * In het stuk dat alleen in juli is geveegd (2) wordt het
juli engels raaigras enigzins teruggedrongen. Het straatgras neemt weer in percentage toe. Het vak (1 + 2) dat ook in het voorjaar geveegd is, laat iets anders zien: hier neemt juist engels raaigras weer toe.

veegbeurt * Het engels raaigras wordt goed verwijderd. Straatgras
oktober neemt weer enigzins toe (door kieming of hergroei).

Kombinaties

veegtijd-

stippen: - Alléén vegen in het voorjaar heeft merkbare effecten tot in de zomer, daarna verdwijnt dit door hergroei en kieming van engels raaigras en straatgras.
Het vegen in de zomer verhindert deze hergroei dit niet. Door de eerste veegbeurt is het onkruid wellicht in een groeifase en kan na een 2e veegbeurt makkelijk herstellen.
- Alléén vegen in de zomer voorkomt verdere veronkruiding, maar maakt de veronkruiding niet minder.
- Vegen in het najaar geeft goede resultaten. Voorgaande veegbeurten hebben op het eindresultaat geen effect.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	6	7	4
1	6	8	5
1 + 2	6	8	5
1 + 2 + 3	6	8	8
2	6	6	6
2 + 3	6	6	8
3	6	6	8
1 + 3	5	8	7

Objekt 10
Amsterdam Terhorstweg, trottoir

Resultaatbespreking V:

Algemeen * Langs het pad ligt een grastalud, dat deels over het pad heen groeit, verder komen voor: pastinaak, fluitekruid, straatgras, varkensgras. De vegetatie bestaat voornamelijk uit overblijvende kruiden: kweek, heermoes, smalle weegbree, engels raaigras en bijvoet.

veegbeurt mei * In de stukken waar niet geveegd is, is er een geringe verschuiving te zien in de verhouding tussen de onkruiden. Het totale percentage onkruid blijft gelijk.
In de geveegde stukken neemt de hoeveelheid onkruid af.
Bijvoet verdraagt het vegen minder goed. Kweek en heermoes vertonen hergroei.

veegbeurt juli * Bijvoet verdraagt het maaien in juli slecht. Kweek herstelt zich maar in geringe mate. Kieming en overgroei van struisgras vanuit de grasrand vindt plaats.

veegbeurt oktober * Heermoes en kweek laten zich goed verwijderen. Waarschijnlijk ook t.g.v. natuurlijke afsterving.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: Alléén vegen in het voorjaar geeft slechts een tijdelijk effect. Enige verbetering treedt op als ook in de zomer wordt geveegd. Alléén vegen in de zomer voorkomt een ergere veronkruiding.
Het vegen in het najaar geeft goede resultaten, vooral in combinatie met een eerdere veegbeurt.
Alleen vegen in het najaar gaf in dit objekt minder goede resultaten, omdat in dit vak zich pollen kropbaar hadden gevestigd.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	5	5	3
1	5	6	3
1 + 2	5	6	7
1 + 2 + 3	3	5	7
2	5	5	5
2 + 3	5	5	9
3	5	5	6
1 + 3	5	6	8

Objekt 11
Amsterdam Weverweg, trottoir

Resultaatbespreking VIII:

Algemeen * Langs het pad liggen aan beide kanten beplantingsstroken.
Het gras groeit van daaruit het pad over. De tegels liggen vrij ongelijk.
De vegetatie bestaat voornamelijk uit grassen: straatgras, ruwbeemdgras, engels raaigras en kweek. Verder komen er paardebloem en brede weegbree, duizendblad voor. Een kleine hoeveelheid kiemplanten is tevens aanwezig: gewone raket, varkensgras, muur.

veegbeurt * In de niet-geveegde stukken is een ontwikkeling van brede mei weegbree te bespeuren. Er is nauwelijks sprake van toename van veronkruiding.
In de helft van de geveegde stukken (1 + 2 + 3 en 1 + 3) is een afname van de veronkruiding te bemerken. Hier is met name ruwbeemdgras en straatgras verwijderd. In de andere 2 vakken (1 + 2, 1) hebben deze grassen zich wel gehandhaafd en/of vertonen hergroei.

veegbeurt * Het ruwbeemdgras heeft zich opnieuw gevestigd en/of ontwik- juli keld zich verder. Ook straatgras kiemt opnieuw en/of herstelt zich. Het kweekgras is redelijk verwijderd.

veegbeurt * In de niet-geveegde stukken ontwikkelen zich het ruwbeemd- oktober gras en het straatgras. Het straatgras wordt in de najaars-veegbeurt redelijk goed verwijderd.

Kombinaties veegtijd-

stippen: - Alléén in het voorjaar geeft een kortstondig effect. Het straatgras en ruwbeemdgras herstellen en vestigen zich in de loop van het jaar weer. Een extra veegbeurt in de zomer verbetert het resultaat slechts licht. Ook dan treedt veel groei op van straatgras en ruwbeemdgras.
- Alléén vegen in de zomer geeft hergroei en vestiging van straatgras en ruwbeemdgras.
- Alléén vegen in het najaar geeft een goed eindresultaat. Straatgras wordt redelijk verwijderd. Er zijn nog kleine polletjes aanwezig, evenals van paardebloem.
Meerdere malen vegen in het seizoen heeft op het eindresultaat geen positieve invloed, echter wel op het tussentijdse beeld.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	5	5	3
1	5	5	3
1 + 2	5	5	4
1 + 2 + 3	5	6	7
2	5	5	4
2 + 3	5	5	7
3	5	5	8
1 + 3	6	8	8

Objekt 12

Amsterdam Scheurleerweg, Klinkers parkeerplaats

Resultaatbespreking VIa:

Algemeen * De parkeerplaats waar dit objekt ligt, wordt weinig gebruikt. De vegetatie bestaat voornamelijk uit laagblijvende kruiden en staat er armeterig bij. Veel voorkomend zijn straatgras en liggend vetmuur. Later in het jaar ontwikkeld zich zilvermos. In de goten komen enkele andere kruiden voor, zoals bijvoet, herderstasje, muurpeper, akkerhoornbloem.

veegbeurt * In de niet-geveegde stukken neemt de vergrassing door
mei straatgras toe. In de geveegde stukken is het straatgras teruggedrongen. Bijvoet (staat in de goot) wordt niet goed verwijderd.

veegbeurt * Het vegen in juli heeft weinig resultaat op het eindeffect.
juli Straatgras herstelt en/of kiemt, evenals het zilvermos.

veegbeurt * Straatgras en liggend vetmuur worden goed verwijderd. Het
oktober zilvermos (dat zich in de andere stukken ook heeft gevestigd) wordt eveneens verwijderd.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: - Vegen in het voorjaar heeft slechts een tijdelijk effect. Na de zomer treedt weer een veronkruiding met straatgras en zilvermos op. Een extra veegbeurt in de zomer maakt voor het eindresultaat niets uit.
- Alléén vegen in de zomer heeft slechts een tijdelijk effect.
- Vegen in het najaar geeft goede resultaten. Voor het eindresultaat maken meerdere veegbeurten in het seizoen niet uit (wel voor het tussentijdse beeld).

 Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	7	6	3
1	6	7	3
1 + 2	6	7	3
1 + 2 + 3	6	7	9
2	6	5	3
2 + 3	6	5	9
3	7	6	9
1 + 3	7	7	9

Objekt 12A

Amsterdamse Scheurleerweg, Klinkers parkeerplaats

Resultaatbespreking VIb:

Algemeen * De parkeerplaats wordt weinig gebruikt. De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras, met liggend vetmuur. Later in het jaar ontwikkelt het zilvermos zich. De vegetatie staat er armeterig bij. In de goten groeien enkele andere kruiden zoals muurpeper, canadese fijnstraal, paardebloem, smalle weegbree. Dit objekt ligt naast objekt VIa, maar is minder veronkruid. Er is bladgeveegd om de beoordeling in het najaar mogelijk te maken. Hierdoor zijn de onkruiden ook deels weggeveegd.

veegbeurt mei * In de niet geveegde stukken ontwikkelt het straatgras zich evenals zilvermos en liggend vetmuur. In de geveegde stukken wordt deze vergrassing tegengegaan of geremd.

veegbeurt juli * Het straatgras wordt geremd of verwijderd, wel ontwikkelen zich enkele andere soorten, zoals zilvermos, struisgras en liggend vetmuur.

veegbeurt oktober * Het straatgras en zilvermos worden (redelijk) goed verwijderd, struisgras handhaaft zich beter.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Alléén vegen in het voorjaar heeft een tijdelijk effect. Wel blijft er verschil te zien met het onbehandelde stuk. Een extra veegbeurt in de zomer geeft hier wel een blijvend effect op het eindbeeld.
 - Alléén vegen in de zomer verwijdert voor een deel het straatgras. In het najaar echter kiemen en groeien er weer allerlei soorten planten.
 - Het vegen in het najaar geeft goede eindresultaten, meerdere veegbeurten in het seizoen maken geen verschil op het eindbeeld, wel op het tussentijdse beeld.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt le waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	7	5	3
1	8	7	5
1 + 2	7	8	7
1 + 2 + 3	8	7	8
2	8	6	5
2 + 3	8	6	8
3	8	6	9
1 + 3	7	8	8

Objektnummer 13

Amsterdam Buikslotermeerdiijk, goot langs trottoir

Resultaatbespreking III:

Algemeen * De goot is sterk veronkruid. Er ligt veel grond en afval in. De vegetatie bestaat voornamelijk uit straatgras, engels raaigras en kweek met tussendoor bijvoet, paardbloem, herderstasje, liggend vetmuur, ridderzuring, smalle weegbree en varkensgras.

Om de beoordeling in het najaar beter mogelijk te maken, is er bladgeveegd. Dit heeft alleen plaatsgevonden in de 4 laatste vakken. Hierbij is wellicht ook een hoeveelheid onkruid verwijderd.

veegbeurt mei * In de niet-geveegde stukken is de vergrassing van engels raaigras en straatgras toegenomen. Tevens ontwikkelen kruiden zoals bijvoet, varkensgras en kweek zich verder. In de geveegde stukken wordt het engels raaigras goed teruggedrongen. Wel is hergroei te bespeuren. Ook straatgras wordt redelijk goed verwijderd.

veegbeurt juli * Het vegen in de zomer dringt het engels raaigras en straatgras terug. Wel is er sprake van hergroei.

veegbeurt oktober * Het engels raaigras en straatgras wordt goed verwijderd. Het slechte resultaat in 3 (vegen in najaar) wordt veroorzaakt door het niet afvoeren van losliggende pollen.

Kombinaties

veegtijd-

- stippen:
- Het vegen in het voorjaar geeft een tijdelijke verbetering van de veronkruiding. Het engels raaigras en straatgras herbevestigen/herstellen zich echter goed in het najaar. Een extra veegbeurt in de zomer vertraagd dit proces aanzienlijk. Het eindresultaat is goed.
 - Alléén vegen in de zomer geeft in het najaar een voldoende beeld. Voordat er geveegd wordt, ziet de goot er echter totaal veronkruid uit.
 - Alléén vegen in het najaar heeft op dit objekt als nadeel dat de grote losgeveegde pollen niet zo makkelijk verwijderd worden. Meerdere veegbeurten per seizoen hebben op het eindbeeld/resultaat verder geen invloed. Een extra veegbeurt in het voorjaar geeft gedurende de zomer een voldoende aanvaardbaar beeld. Bij een extra veegbeurt in de zomer is er enige tijd sprake van sterke veronkruiding.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	3	2	3
1	3	6	3
1 + 2	3	6	8
1 + 2 + 3	3	6	9
2	2	0	6
2 + 3	1	0	8
3	1	0	5
1 + 3	1	6	9

Objektnummer 13A

Amsterdam Buikslotermeerdiijk, goot langs beplantingsvak

Resultaatbespreking IV:

Algemeen * Langs het objekt staat veel beplanting. In de goot ligt veel grond. De ondergroei uit het beplantingsvak groeit over de goot heen. Ook ligt er veel afval in de goot. De vegetatie bestaat grotendeels uit bijvoet, straatgras, engels raaigras, kropbaar, witte dovenetel. Verder komen er van veel soorten kleine aantallen kiemplanten voor: varkensgras, melganzevoet, paarse dovenetel, brede weegbree, hondsdrif, kleeftkruid. Aan het eind van het jaar is een deel van het objekt in gebruik genomen als opslagplaats voor stenen. Daardoor kunnen maar beperkte konklusies worden getrokken.

veegbeurt * De bijvoet wordt matig goed verwijderd. De planten lopen mei weer uit, maar staan niet in bloei in tegenstelling tot in de niet-geveegde stukken. Ook het engels raaigras en straatgras worden teruggedrongen.

veegbeurt * De bijvoet laat zich goed verwijderen, evenals het straat- juli gras. Het straatgras kan zich enigszins herstellen.

veegbeurt * Bijna de gehele vegetatie (incl. zode) wordt verwijderd, oktober zowel bijvoet, straatgras.

Kombinaties

veegtijd-

stippen: Doordat een deel van het objekt is vervallen zijn de effecten van voorjaarsbehandeling en onbehandeld niet te volgen.

- Alléén vegen in de zomer geeft een nog redelijk effect in het najaar.
- Vegen in het najaar geeft een zeer goed effect. Eerdere veegbeurten in het seizoen lijken niet uit te maken.

In dit objekt lag er veel grond in de goot waarin de kruiden wortelden. Veel wortels zijn niet de voegen van de bestrating ingedrongen. Dit kan een reden zijn voor het zeer gunstige resultaat in dit objekt.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	0	0	/
1	0	6	/
1 + 2	0	6	/
1 + 2 + 3	0	5	/
2	0	0	7
2 + 3	0	0	9
3	0	0	10
1 + 3	0	5	10

Objektnummer 14
Amsterdam Gooiluststraat, goot

Resultaatbespreking VII:

Algemeen * De goten liggen langs grasvakken. Een deel van het maaisel komt in de goot terecht. De vegetatie bestaat voornamelijk uit grassen: engels raaigras, straatgras en veldbeemdgras. Verder komt in geringe mate voor: varkensgras, schijfkamille, paardebloem, brede weegbree en liggend vetmuur. De laatste waarnemingen moeten met enig voorbehoud bekeken worden. De bladveegmachine lijkt ook een deel van het onkruid verwijderd te hebben. Tevens lijkt vak 0 (onbehandeld) schoongemaakt van onkruid, waarschijnlijk door bewoners.

veegbeurt mei * De niet-geveegde stukken vergrassen in sterke mate met engels raaigras en straatgras. In de wel-geveegde vakken treedt hergroei op van engels raaigras en paardebloem. Straatgras herstelt/kiemt in sommige vakken zeer sterk.

veegbeurt juli * Het engels raaigras wordt goed verwijderd evenals de paardebloem. Wel treedt er vestiging op van veldbeemdgras (net zoals in de andere (niet-geveegde) vakken. Straatgras breidt zich uit.

veegbeurt oktober * Het straatgras wordt goed verwijderd. Engels raaigras wordt een stuk minder goed verwijderd.

Kombinaties veegtijd-

- stippen:
- Alléén vegen in het voorjaar heeft slechts tijdelijk effect. Er treedt hergroei en kieming op van de grassen. Een extra veegbeurt in de zomer herhaalt het effect van de eerste veegbeurt: engels raaigras blijft teruggedrongen.
 - Alléén vegen in de zomer verwijderd wel het engels raaigras maar schept groeimogelijkheden voor veldbeemdgras en straatgras.
 - Het vegen in het najaar geeft voldoende resultaten. Er vindt wel hergroei van engels raaigras plaats (vak 2 + 3, 3 en 1 + 3), het vak waarin 3 x geveegd is (1 + 2 + 3), is engels raaigras wél sterk teruggedrongen.

Waarderingscijfers:

behandeling	voor 1e veegbeurt 1e waarneming	voor 2e veegbeurt 2e waarneming	4 weken na 3e veegbeurt 3e waarneming
0	5	2	7*
1	4	3	4
1 + 2	6	5	8
1 + 2 + 3	5	5	8
2	7	4	3
2 + 3	6	2	6
3	6	0	6
1 + 3	5	4	6

*waarschijnlijk door bewoners zelf schoongemaakt.